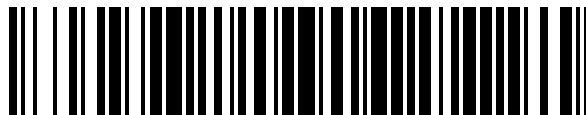


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 299 175**

21 Número de solicitud: 202231528

51 Int. Cl.:

G01S 17/08 (2006.01)

G01S 17/88 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.09.2022

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.04.2023

71 Solicitantes:

PAVON HAASS, Oscar Alberto (50.0%)

Calle Isabel II 1 Bajo A

28660 Boadilla del Monte (Madrid) ES y

PORQUERAS ALONSO, Gabriel Alberto (50.0%)

72 Inventor/es:

PAVON HAASS, Oscar Alberto y

PORQUERAS ALONSO, Gabriel Alberto

54 Título: **DISPOSITIVO ELECTRÓNICO AUTÓNOMO CON MÓDULO MATRICIAL DE SENSORES
LIDAR DE MEDICIÓN DE NIVEL CON TRASMISIÓN INALÁMBRICA DE DATOS**

ES 1 299 175 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO ELECTRÓNICO AUTÓNOMO CON MÓDULO MATRICIAL DE
SENSORES LIDAR DE MEDICIÓN DE NIVEL CON TRASMISIÓN INALÁMBRICA DE
5 DATOS

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo electrónico autónomo con
módulo matricial de sensores LIDAR de medición de nivel con transmisión inalámbrica de
10 datos. Este dispositivo cuenta con un módulo matricial que cuenta con varios sensores
de medición de distancia matricial con tecnología LIDAR. Cuenta con memoria de
almacenamiento de datos y módulo de transmisión inalámbrica.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION:

Se conocen diversos dispositivos electrónicos autónomos con sensores de
15 medición de nivel de depósitos. Entre ellos, en función de la tecnología empleada, se
encuentran medidores mediante tecnología de ultrasonidos o radar y discriminan en
función del cambio de densidad o por microondas respectivamente, último caso en que
la tecnología está basada en el cambio de constante dieléctrica. En función del método
de transmisión de datos puede ser cableado o inalámbrico. En base a la alimentación del
20 dispositivo, pueden tener alimentación mediante fuente externa o mediante batería
interna.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

A continuación se detalla la descripción del dispositivo electrónico autónomo con
módulo matricial de sensores LIDAR de medición de nivel con transmisión inalámbrica de
25 datos que consta de una carcasa preferentemente plástica, que contiene en su interior
una placa electrónica de control y un sensor de medición sin contacto de tecnología
LIDAR que se trata de un sistema láser múltiple que permite medir las distancias entre
los puntos de emisión láser de ese sensor matricial hasta un objeto o superficie. El
tiempo que tarda cada emisión láser en llegar a su objetivo y volver del mismo, es lo que
30 determina la distancia. Al ser un dispositivo de medición matricial, el resultado obtenido
es un mapeo multi punto y con la ayuda de un software provisto de un algoritmo de
discriminación se obtienen los valores depurados. En dicha placa electrónica también
se encuentra integrado un módulo de comunicaciones inalámbrico. En el interior de la
carcasa se aloja la fuente alimentación y batería del dispositivo. Éste, cuenta
35 opcionalmente con indicadores visuales y sonoros. El dispositivo podrá tener la variante

para hacer mediciones en atmósferas de entorno explosivo. Optativamente, el dispositivo puede integrar paneles solares de carga de energía. Para complementar la descripción que se va a realizar, acompañan a la siguiente memoria descriptiva unos dibujos en base a cuyas figuras se comprenderán más fácilmente la innovación y ventajas de la invención. El dispositivo podrá ir sujeto con adhesivo, aparellaje y/o imanes.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo electrónico autónomo con módulo matricial de sensores LIDAR de medición de nivel con transmisión inalámbrica de datos. El dispositivo cuenta con una carcasa superior (1) y una carcasa inferior (2) preferentemente fabricadas en material plástico, tiene dos indicadores led (3) y (4). En la carcasa inferior del dispositivo se encuentra el sensor de medición (5). En un lateral un pulsador (6) de activación y rearme del dispositivo.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo electrónico autónomo con módulo matricial de sensores LIDAR de medición de nivel con transmisión inalámbrica de datos. En la carcasa superior hay paneles solares de carga (7).

Figura 3.- Muestra una vista en sección, donde se observa como en la parte interior, se encuentran la batería (8) así como la electrónica de control y comunicaciones inalámbricas (9).

DESCRIPCION DE UNA FORMA DE REALIZACION PREFERIDA:

A la vista de las figuras anexas Figura 1, Figura 2 y Figura 3 puede observarse como el dispositivo electrónico autónomo con módulo matricial de sensores LIDAR de medición de nivel con transmisión inalámbrica de datos cuenta con una carcasa superior (1) y una carcasa inferior (2) fabricadas en material plástico, tiene dos indicadores led de nivel de batería (3) y funcionamiento correcto (4), el módulo matricial de sensores LIDAR de medición (5), un pulsador (6) de activación y rearme del dispositivo y uno o varios paneles solares opcionales (7). En el interior, se alojan la batería (8) y la electrónica de control y comunicaciones (9).

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo electrónico autónomo con módulo matricial de sensores LIDAR de medición de nivel con transmisión inalámbrica de datos caracterizado por constar con un
5 sensor matricial para obtener varias lecturas simultáneas. El dispositivo dispone además de un módulo de transmisión inalámbrica de datos.
2. Dispositivo electrónico autónomo con módulo matricial de sensores LIDAR de medición de llenado con transmisión inalámbrica de datos de acuerdo con la reivindicación 1 y caracterizado por disponer de uno o varios paneles solares de carga.
- 10 3. Dispositivo electrónico autónomo con módulo matricial de sensores LIDAR de medición de nivel con transmisión inalámbrica de datos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2 y caracterizado por equipar un módulo de sensores LIDAR homologado para trabajar en atmósferas de entorno explosivo.
4. Dispositivo electrónico autónomo con módulo matricial de sensores LIDAR de
15 medición de nivel con transmisión inalámbrica de datos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores y caracterizado por equipar uno y/o varios sensores adicionales de medición de parámetros del entorno.

FIGURA 1

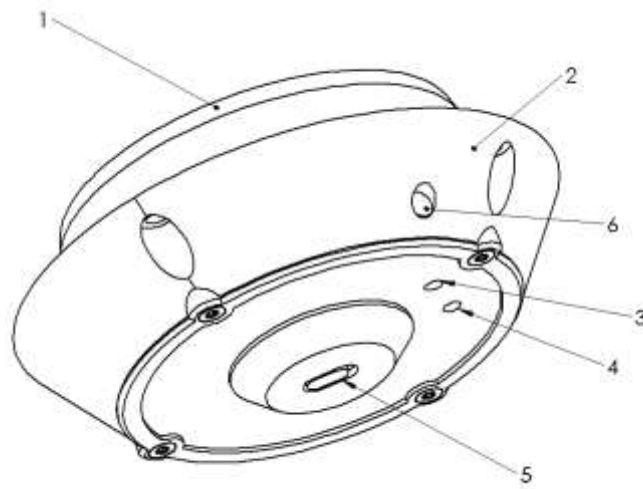


FIGURA 2

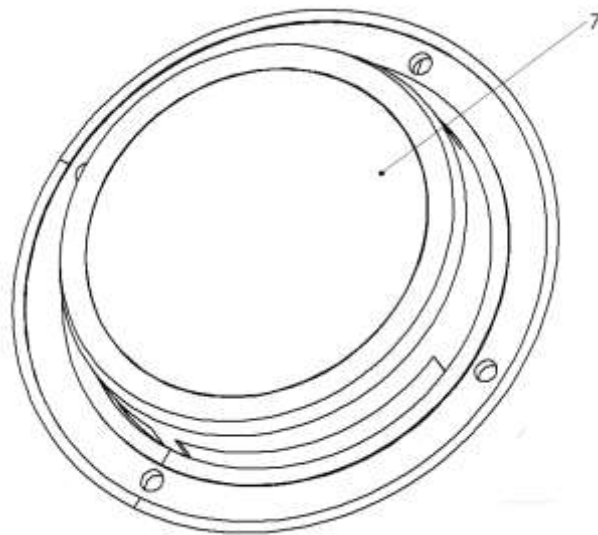


FIGURA 3

